

Publizierbarer Zwischenbericht

Gilt für Studien aus der Programmlinie Forschung

A) Projektdaten

Allgemeines zum Projekt	
Kurztitel:	UNRAVEL
Langtitel:	Towards enhancing the carbon stocks in forests: Unravelling the wood production potentials under sustainability conditions for Austria
Zitiervorschlag:	Erb, K.-H., Le Noë, J., Seidl, R., Tappeiner, U., Tasser, E., Gingrich, S. (2021): UNRAVEL, 1. Zwischenbericht. Klima- und Energiefonds
Programm inkl. Jahr:	ACRP 13th Call, 2021
Dauer:	36 Monate
KoordinatorIn/ ProjekteinreicherIn:	Universität für Bodenkultur Wien, Department für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Institut für Soziale Ökologie
Kontaktperson Name:	Prof. Karlheinz Erb
Kontaktperson Adresse:	Schottenfeldgasse 29 1070 Wien
Kontaktperson Telefon:	+43 1 47654-73715
Kontaktperson E-Mail:	Karlheinz.erb@boku.ac.at
Projekt- und KooperationspartnerIn (inkl. Bundesland):	Laboratoire de Géology de l'ENS, Paris Sciences and Letters University, Paris, Frankreich Eurac Research – Institute for Alpine Environment, Bozen, Italien Technische Universität München, Deutschland
Projektgesamtkosten:	299,963 €
Fördersumme:	299,963 €
Klimafonds-Nr:	KR20AC0K18081
Zuletzt aktualisiert am:	20.02.2023

B) Projektübersicht

Details zum Projekt	
<p>Kurzfassung: Max. 2.000 Zeichen inkl. Leerzeichen Sprache: Deutsch</p>	<p>UNRAVEL erforscht die Optionsräume für eine mit den Nachhaltigkeitszielen kompatible Holznutzung in Österreich. UNRAVEL wendet sich dabei dezidiert von konventionellen Forschungsfragen ab, die die Auswirkungen verschiedener Waldnutzungsstrategien auf den Kohlenstoffhaushalt quantifizieren. Stattdessen nimmt UNRAVEL existierende oder notwendige Kohlenstoffsinken als Ausgangspunkt der Analysen und leitet davon nachhaltige Biomassepotenziale ab.</p> <p>UNRAVEL (englisch für entwirren, enträtseln, auftrennen, aufdröseln, einen Knoten lösen) wird anhand der Kombination von Methoden der Material- und Energieflussanalyse mit Ansätzen der Waldmodellierung (Model CRAFT) Potenziale für die Holzverwendung in Österreich unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsgrenzen berechnen. Diese Nachhaltigkeitsgrenzen werden konkret aus Wald-C-Sequestrierungszielen für 2040, 2070 und 2100 abgeleitet, die dem 1,5°- und 2°C-Klimawandelpfad gemäß IPCC entsprechen. Dabei werden erwartbare Auswirkungen des Klimawandels auf Kohlenstoffbestände (z.B. durch Veränderungen der Störungsregimes) sowie die internationale Einbettung des österreichischen Holzbereitstellungssystems explizit berücksichtigt. UNRAVEL will damit Einsichten zu den systemischen Zusammenhängen zwischen Holzbereitstellung, C-Sequestrierung, Biodiversität und Ökosystemleistungsbündeln gewinnen, wobei der Fokus dabei auf Österreichs Wäldern und Österreichs Holznutzung liegt. Damit leistet das Projekt einen Beitrag zu einem nuancierten Diskurs über Formen einer nachhaltigen Waldnutzung, die Initiativen wie den Green-Deal, die Bioökonomie-strategie und die Erneuerbare-Energie Richtive (RED) der EU informieren. Damit will UNRAVEL ausgewogene Informationen über die nachhaltige Nutzung von Waldbiomasse im Kontext des Klimawandels für Stakeholder bereitstellen.</p>
<p>Executive Summary: Max. 2.000 Zeichen inkl. Leerzeichen Sprache: Englisch</p>	<p>UNRAVEL aims to explore the options for forest use in Austria that is compatible with sustainability goals. UNRAVEL is decidedly providing an alternative perspective to conventional research questions that aim to quantify the effects of different forest use strategies on the carbon budget. Instead, UNRAVEL takes existing or necessary carbon sinks as a starting</p>

Details zum Projekt	
	<p>point and derives sustainable biomass potentials from them. UNRAVEL combines methods of material and energy flow analysis with forest modelling approaches (Model CRAFT) to identify potentials for wood use in Austria in the context of forest C sequestration targets for 2040, 2070 and 2100, calculating the 1.5° and 2°C climate change pathways, as formulated by the IPCC. UNRAVEL will explicitly consider expected impacts of climate change on C-dynamics in forests as well as the international embeddedness of the Austrian wood supply system. UNRAVEL aims to generate insights into the systemic linkages between wood supply, C sequestration, biodiversity and ecosystem service bundles, with a focus on Austria's forests and wood use, and thus contributes to rationalising the discourse on forms of sustainable forest use. This information contributes directly to initiatives such as the Green Deal, the Bioeconomy Strategy and the Renewable Energy Directive (RED). Thus, UNRAVEL aims to provide stakeholders with balanced information on the sustainable use of forest biomass in the context of climate change.</p>
<p>Status: Min. ein Aufzählungspunkt, max. 5 Aufzählungspunkte Max. 500 Zeichen inkl. Leerzeichen pro Aufzählungspunkt</p>	<p>Beschreibung des aktuellen Stands des Projekts (zu 31.10.2022):</p> <ul style="list-style-type: none"> • In WP1 wurde eine Datenbank zu den biophysischen Holzflüssen in der österreichischen Wirtschaft aus heimischen und ausländischen Wäldern erstellt. Die Flüsse werden unterschieden nach Verarbeitungsschritten und endgültigem Verwendungszweck, und wurden für den Zeitraum 2010-2020 quantifiziert. • Notwendige Daten zur Modellierung der C-Sequestrierungspotentiale (WP2) in österreichischen Wäldern wurden gesammelt und gesichtet. Die Datenverfügbarkeit auf Ebene der ca. 70 Bezirksforstinspektionen scheint ausreichend für die Kalibrierung des CRAFT-Modells zu sein, sodass in einem nächsten Schritt Szenarien zur zukünftigen

Details zum Projekt	
	<p>Senkenentwicklung unter verschiedenen Bedingungen modelliert werden können.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eine ausführliche Durchsicht der vorhandenen Literatur, Datenquellen und Modelle, sowie entsprechende Analysen zu den Dynamiken von Bodenkohlenstoff sowie Totholz in Wäldern wurde für zwei Publikationen vorbereitet. • Historischen Daten zu Pflanzenbiodiversität und anderen Ökosystemleistungen in Österreichs Wäldern in Zusammenhang mit Waldstrukturveränderungen sowie anderen menschlichen Einflüssen wurden gesammelt. • Interviews mit VertreterInnen von österreichischen NGOs gaben Einsicht in die vorhandenen Meinungen und Wissenslücken der Stakeholder zur Rolle des Waldes im Klimaschutz.
<p>Wesentliche (geplante) Erkenntnisse aus dem Projekt:</p> <p>Min. ein Aufzählungspunkt, max. 5 Aufzählungspunkte Max. 500 Zeichen inkl. Leerzeichen pro Aufzählungspunkt</p>	<p>Die bisherigen Erkenntnisse und Ergebnisse des Projekts UNRAVEL beinhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das erweiterte Holzflussdiagramm für Österreich zeigt, dass ein Äquivalent von 94% des Holzes aus heimischen Wäldern energetisch genutzt werden. Insgesamt deckt Holz 16% des heimischen Brutto-Energiebedarfs ab. Österreich ist weltweit der zweitgrößte Importeur von Industrierundholz (hinter China). Um den gesamten Bedarf der inländischen Prozessketten aus heimischen Wäldern zu decken, müssten 156% des jährlichen Zuwachses geerntet werden. Der derzeitige Nutzungsgrad liegt bei 89%. • Die Struktur der Holzimporte ist durch die globale Verflechtung sehr komplex. Methoden wurden in anderen Kontexten verfügbar gemacht, die dieser Komplexität gerecht werden. Diese werden im Jahr 2 zur Anwendung gebracht und erlauben, verlässlich Importe mit C-Dynamiken in Wäldern der Ursprungsländer robust zu assoziieren. • Die Recherchen ergaben, dass vorhandene Modelle zu Bodenkohlenstoff in Wäldern sehr unzuverlässig sind und kaum gemessene Werte im Zeitverlauf reproduzieren können. Eine

Details zum Projekt

	<p>entsprechende Publikation wurde eingereicht, die Modellierungsstrategie für das Jahr 2 entsprechend angepasst.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die historische Entwicklung von Wäldern, ihrer Nutzung und anderen Ökosystemleistungen wie Biodiversität zeigt einen engen Zusammenhang mit sozio-ökonomischen Bedingungen und deren Auswirkungen auf landwirtschaftliche Intensivierung über die letzten 200 Jahre. • Geplant für Jahr 2: Berechnung von Nachhaltigen Holzbereitstellungspotenzialen, die kompatibel mit den Zielen des Pariser Abkommens sind, unter Berücksichtigung der globalen Lieferketten und Kohlenstoff-Opportunitätskosten der (globalen) Holzernte.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Diese Projektbeschreibung wurde von der Fördernehmerin/dem Fördernehmer erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte sowie die barrierefreie Gestaltung der Projektbeschreibung, übernimmt der Klima- und Energiefonds keine Haftung.

Die Fördernehmerin/der Fördernehmer erklärt mit Übermittlung der Projektbeschreibung ausdrücklich über die Rechte am bereitgestellten Bildmaterial frei zu verfügen und dem Klima- und Energiefonds das unentgeltliche, nicht exklusive, zeitlich und örtlich unbeschränkte sowie unwiderrufliche Recht einräumen zu können, das Bildmaterial auf jede bekannte und zukünftig bekanntwerdende Verwertungsart zu nutzen. Für den Fall einer Inanspruchnahme des Klima- und Energiefonds durch Dritte, die die Rechthinhaberschaft am Bildmaterial behaupten, verpflichtet sich die Fördernehmerin/der Fördernehmer den Klima- und Energiefonds vollumfänglich schad- und klaglos zu halten.